

国家职业标准

工具钳工

中华人民共和国劳动和社会保障部制定

TG9
00205
Z
113927

国家职业标准

工具钳工

中华人民共和国劳动和社会保障部制定

版权所有

翻印必究

中国劳动社会保障出版社出版发行

(北京市惠新东街1号 邮政编码: 100029)

出版人: 张梦欣

*

北京印刷三厂印刷 新华书店经销

850毫米×1168毫米 32开本 1印张 18千字

2002年5月第1版 2002年5月第1次印刷

印数: 3000册

统一书号: 155045·31

定价: 6.00元

读者服务部电话: 64929211

发行部电话: 64911190

出版社网址: <http://www.class.com.cn>

说 明

根据《中华人民共和国劳动法》的有关规定，为了进一步完善国家职业标准体系，为职业教育培训提供科学、规范的依据，劳动和社会保障部组织有关专家，制定了《工具钳工国家职业标准》（以下简称《标准》）。

一、本《标准》以《中华人民共和国职业分类大典》为依据，以客观反映现阶段本职业的水平和对从业人员的要求为目标，在充分考虑经济发展、科技进步和产业结构变化对本职业影响的基础上，对职业的活动范围、工作内容、技能要求和知识水平都作了明确规定。

二、本《标准》的制定遵循了有关技术规程的要求，既保证了《标准》体例的规范化，又体现了以职业活动为导向、以职业技能为核心的特点，同时也使其具有根据科技发展进行调整的灵活性和实用性，符合培训、鉴定和就业工作的需要。

三、本《标准》依据有关规定将本职业分为五个等级，包括职业概况、基本要求、工作要求和比重表四个方面的内容。

四、本《标准》是在各有关专家和实际工作者的共同努力下完成的。参加编写的主要人员有：李培德、钱文

鹤；参加审定的主要人员有：庄继道、韩纯武、籍志鸿、李玲、王宝金、冯振君、袁芳、刘永澎。本《标准》在编写过程中，得到机械工业职业技能鉴定指导中心、上海电站辅机厂、上海工具厂、上海劳动学会机电工作委员会的大力支持；在审定过程中，东风汽车集团公司、上海汇众汽车制造公司提出了宝贵意见，在此一并致谢。

五、本《标准》业经劳动和社会保障部批准，自 2002 年 2 月 11 日起施行。

工具钳工国家职业标准

1. 职业概况

1.1 职业名称

工具钳工。

1.2 职业定义

操作钳工工具、钻床等设备，进行刃具、量具、模具、夹具、索具、辅具等（统称工具，亦称工艺装备）的零件加工和修整，组合装配，调试与修理的人员。

1.3 职业等级

本职业共设五个等级，分别为：初级（国家职业资格五级）、中级（国家职业资格四级）、高级（国家职业资格三级）、技师（国家职业资格二级）、高级技师（国

家职业资格一级)。

1.4 职业环境

室内，常温。

1.5 职业能力特征

具有一定的学习、表达和计算能力，具有一定的空间感、形体知觉及较敏锐的色觉，手指、手臂灵活，动作协调。

1.6 基本文化程度

初中毕业。

1.7 培训要求

1.7.1 培训期限

全日制职业学校教育，根据其培养目标和教学计划确定。晋级培训期限：初级不少于 500 标准学时；中级不少于 400 标准学时；高级不少于 300 标准学时；技师不少于 300 标准学时；高级技师不少于 200 标准学时。

1.7.2 培训教师

培训初、中、高级工具钳工的教师应具有本职业技

师以上职业资格证书或本专业中级以上专业技术职务任职资格；培训技师的教师应具有本职业高级技师职业资格证书或本专业高级专业技术职务任职资格；培训高级技师的教师应具有本职业高级技师职业资格证书2年以上或本专业高级专业技术职务任职资格。

1.7.3 培训场地设备

满足教学需要的标准教室和具有80 m²以上的面积，且能安排8个以上工位，有相应的设备及必要的工具、量具，采光、照明、安全等设施符合作业规范的场地。

1.8 鉴定要求

1.8.1 适用对象

从事或准备从事本职业的人员。

1.8.2 申报条件

——初级（具备以下条件之一者）

- (1) 经本职业初级正规培训达规定标准学时数，并取得毕（结）业证书。
- (2) 在本职业连续见习工作2年以上。
- (3) 本职业学徒期满。

——中级（具备以下条件之一者）

- (1) 取得本职业初级职业资格证书后，连续从事本职业工作3年以上，经本职业中级正规培训达规定标准学时数，并取得毕（结）业证书。
- (2) 取得本职业初级职业资格证书后，连续从事本

职业工作5年以上。

(3) 连续从事本职业工作7年以上。

(4) 取得经劳动保障行政部门审核认定的、以中级技能为培养目标的中等以上职业学校本职业(专业)毕业证书。

——高级(具备以下条件之一者)

(1) 取得本职业中级职业资格证书后,连续从事本职业工作4年以上,经本职业高级正规培训达规定标准学时数,并取得毕(结)业证书。

(2) 取得本职业中级职业资格证书后,连续从事本职业工作7年以上。

(3) 取得高级技工学校或经劳动保障行政部门审核认定的、以高级技能为培养目标的高等职业学校本职业(专业)毕业证书。

(4) 取得本职业中级职业资格证书的大专以上本专业或相关专业毕业生,连续从事本职业工作2年以上。

——技师(具备以下条件之一者)

(1) 取得本职业高级职业资格证书后,连续从事本职业工作4年以上,经本职业技师正规培训达规定标准学时数,并取得毕(结)业证书。

(2) 取得本职业高级职业资格证书后,连续从事本职业工作6年以上。

(3) 高级技工学校本职业(专业)毕业生和大专以上本专业或相关专业毕业生,取得本职业高级职业资格证书后连续从事本职业工作满2年。

——高级技师（具备以下条件之一者）

（1）取得本职业技师职业资格证书后，连续从事本职业工作3年以上，经本职业高级技师正规培训达规定标准学时数，并取得毕（结）业证书。

（2）取得本职业技师职业资格证书后，连续从事本职业工作5年以上。

1.8.3 鉴定方式

分为理论知识考试和技能操作考核。理论知识考试采用闭卷笔试方式，技能操作考核采用现场实际操作方式。理论知识考试和技能操作考核均实行百分制，成绩皆达60分以上者为合格。技师、高级技师鉴定还须进行综合评审。

1.8.4 考评人员与考生配比

理论知识考试考评人员与考生配比为1:20，每个标准教室不少于2名考评人员；技能操作考核考评员与考生配比为1:3，且不少于3名考评员。

1.8.5 鉴定时间

理论知识考试时间不少于120 min；技能操作考核时间为120~360 min；论文答辩时间不少于45 min。

1.8.6 鉴定场所设备

理论知识考试在标准教室进行；技能操作考核在具备必要的工具及设备的工艺装备制造车间进行。

2. 基本要求

2.1 职业道德

2.1.1 职业道德基本知识

2.1.2 职业守则

- (1) 遵守法律、法规和有关规定。
- (2) 爱岗敬业，具有高度的责任心。
- (3) 严格执行工作程序、工作规范、工艺文件和安全操作规程。
- (4) 工作认真负责，团结协作。
- (5) 爱护设备及工具、夹具、刀具、量具。
- (6) 着装整洁，符合规定；保持工作环境清洁有序，文明生产。

2.2 基础知识

2.2.1 基础理论知识

- (1) 识图知识。
- (2) 公差与配合。
- (3) 常用金属材料及热处理知识。
- (4) 常用非金属材料知识。

2.2.2 机械加工基础知识

- (1) 机械传动知识。
- (2) 机械加工常用设备知识（分类、用途、基本结构及维护保养方法）。
- (3) 金属切削常用刀具知识。
- (4) 典型零件（主轴、箱体、齿轮等）的加工工艺。
- (5) 设备润滑及切削液的使用知识。
- (6) 气动及液压知识。
- (7) 工具、夹具、量具使用与维护知识。

2.2.3 钳工基础知识

- (1) 划线知识。
- (2) 钳工操作知识（銼、锉、锯、钻、绞孔、攻螺纹、套螺纹）。

2.2.4 电工知识

- (1) 通用设备和常用电器的种类及用途。
- (2) 电气传动及控制原理基础知识。
- (3) 安全用电知识。

2.2.5 安全文明生产与环境保护知识

- (1) 现场文明生产要求。
- (2) 安全操作与劳动保护知识。
- (3) 环境保护知识。

2.2.6 质量管理知识

- (1) 企业的质量方针。
- (2) 岗位的质量要求。
- (3) 岗位的质量保证措施与责任。

3. 工作要求

本標準對初級、中級、高級、技師、高級技師的技能要求依次遞進，高級別包括低級別的要求。

3.1 初級

職業功能	工作內容	技能要求	相關知識
一、作業前準備	(一) 作業環境準備和安全性檢查	1. 能對作業環境進行選擇和整理 2. 能對常用設備、工具進行安全性檢查 3. 能正確使用勞動保護用品	1. 工具鉗工主要作業方法和對環境的要求 2. 工具鉗工常用設備、工具的使用、維護方法和安全操作規程 3. 勞動保護用品的作用和使用規定
	(二) 技術準備 (圖樣、工藝、標準)	1. 能看懂工具鉗工常見的零件圖及簡單工藝裝配圖 2. 能看懂簡單工藝文件及相關技術標準	1. 常見零件及簡單裝配圖的識讀知識 2. 典型零件的計算知識 3. 簡單零件加工工藝知識

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
一、作业前准备	(三) 物质准备 (设备、工具、量具)	1. 能正确选用加工设备 2. 能正确选择、合理使用工具、夹具、量具	1. 工具钳工常用设备的使用、维护、保养知识 2. 工具钳工常用工具、夹具、量具的使用和保养知识
二、作业项目实施	(一) 零件的划线、加工、精整、测量	1. 能进行一般零件的平面划线及简单铸件的立体划线,并能合理借料 2. 能进行锯、銼、锉、钻、绞、攻螺纹、套螺纹、刮研、铆接、粘接及简单弯形和矫正 3. 能制作燕尾块、半燕尾块及多角样板等,并按图样进行检测及精整 4. 能正确使用和刃磨工具钳工常用刀具	1. 一般零件的划线知识 2. 铸件划线及合理借料知识 3. 刮削及研磨知识 4. 铆接、粘接、弯形和矫正知识 5. 样板的制作知识 6. 刀具的刃磨及砂轮知识

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
二、作业项目实施	(二) 工艺装备的组装	能进行简单工具、量具、刀具、模具、夹具等工艺装备的组装、修整及调试	1. 机械装配基本知识 2. 简单工艺装备组装、修整、调试知识 3. 砂轮机、分度头等设备及工具的基本结构、工作原理和使用方法及维护知识 4. 起重设备的使用方法及其安全操作规程

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
二、 作业项目实施	(三) 工艺装备的检查	能按图样、技术标准及工艺文件对所组装的工艺装备进行检查	量具的选用及测量方法
三、 作业后验证	工艺装备的验证	能参加一般工艺装备的现场验证和鉴定	工艺装备验证和鉴定的步骤及要求

3.2 中级

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
一、作业前准备	(一) 作业环境准备和 安全检查	1. 能进行特殊作业环境的选择和整理 2. 能对特殊设备、工具进行安全检查	1. 特殊作业环境下钳工作业安全操作规程 2. 特殊设备、工具的使用、维护和安全操作规程
	(二) 技术准备 (图样、工艺、标准)	1. 能读懂较复杂工艺装备的装配图 2. 能读懂较复杂的工艺文件及相关技术标准	1. 较复杂的工艺装备装配图的读图知识 2. 较复杂工件的加工工艺知识
	(三) 物质准备 (设备、工具、量具)	1. 能采取措施改进现有工艺装备以满足特殊要求 2. 能制作简单的辅助工具及夹具	工具钳工常用工具、夹具的种类、结构及使用保养方法